

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005 年 6 月 23 日 (23.06.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/057597 A1

(51) 国際特許分類: H01G 9/058, 9/155
(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/018384
(22) 国際出願日: 2004 年 12 月 9 日 (09.12.2004)
(25) 国際出願の言語: 日本語
(26) 国際公開の言語: 日本語
(30) 優先権データ:
特願 2003-411288
2003 年 12 月 10 日 (10.12.2003) JP

(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): イーメックス株式会社 (EAMEX CORPORATION) [JP/JP]; 〒5640062 大阪府吹田市垂水町 3 丁目 9 番 3 0 号 Osaka (JP).

(72) 発明者; および

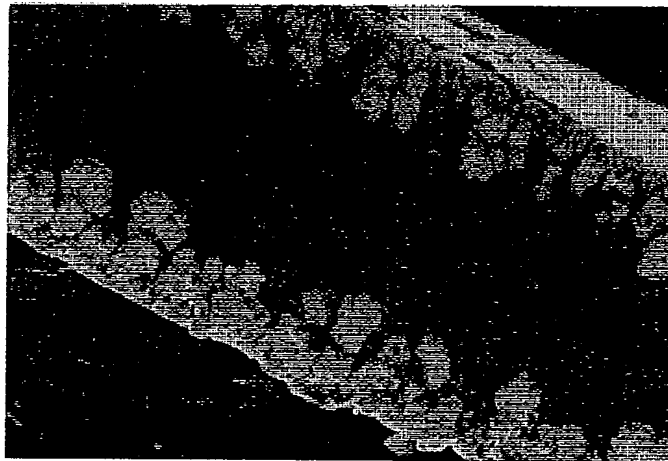
(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 杉山 稔 (SUGIYAMA, Minoru) [JP/JP]; 〒5640062 大阪府吹田市垂水町 3 丁目 9 番 3 0 号 イーメックス株式会社内 Osaka (JP). 加藤 健治 (KATO, Kenji) [JP/JP]; 〒5640062 大阪府吹田市垂水町 3 丁目 9 番 3 0 号 イーメックス株式会社内 Osaka (JP). 大西 和夫 (ONISHI, Kazuo) [JP/JP]; 〒5640062 大阪府吹田市垂水町 3 丁目 9 番 3 0 号 イーメックス株式会社内 Osaka (JP). 瀬和 信吾 (SEWA, Shingo) [JP/JP]; 〒5640062 大阪府吹田市垂水町 3 丁目 9 番 3 0 号 イーメックス株式会社内 Osaka (JP).

(74) 代理人: 宮崎 伊章 (MIYAZAKI, Tadaaki); 〒5640063 大阪府吹田市江坂町 1 丁目 2 3 番 4 3 号 ファサード江坂ビル 9 階 宮崎国際特許事務所 Osaka (JP).

[続葉有]

(54) Title: ELECTRICITY STORAGE DEVICE AND PROCESS FOR PRODUCING THE SAME

(54) 発明の名称: 蓄電素子および蓄電素子の製造方法



WO 2005/057597 A1

(57) Abstract: An electricity storage device comprising a polymer electrolyte and a polarization electrode, characterized in that the polarization electrode has an interface with the polymer electrolyte, being a metal electrode, and that a negative electrode of the polarization electrode at its interface with the polymer electrolyte has a lithium alloy with a metal component of the negative electrode, this lithium alloy being an alloy capable of releasing lithium ions through reversible electrochemical oxidation-reduction reaction. This electricity storage device can be produced by a process comprising the structure forming step of fabricating an electrode-electrolyte structure having a polarization electrode superimposed on a polymer electrolyte through electroless plating technique and the layer forming step of applying voltage to the polarization electrode while the electrode-electrolyte structure obtained by the structure forming step contains a solution containing lithium ions to thereby form a layer containing lithium and the metal component of the polarization electrode on the negative electrode of the polarization electrode.

(57) 要約: 高分子電解質と分極性電極とを備えた蓄電素子であって、前記分極性電極が前記高分子電解質との界面を備え、前記分極性電極が金属電極であり、前記分極性電極の負極電極が、前記高分子電解質との界面において、該負極電極に

[続葉有]



(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ,

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

含まれる金属成分とのリチウム合金を有し、前記リチウム合金が可逆的な電気化学的酸化還元反応によりリチウムイオンを放出することができる合金であることを特徴とする蓄電素子である。かかる蓄電素子は、無電解メッキ法により高分子電解質上に分極性電極が形成された電極-電解質構造体を得る構造体形成工程と構造体形成工程により得られた該電極-電解質構造体がリチウムイオンを含む溶液を含有する状態で該分極性電極に電圧を印加して、該分極性電極の金属成分とリチウムとを含む層を該分極性電極の負極に形成する層形成工程とを含む蓄電素子の製造方法により製造される。